NTOMOLOGY LIBRARY
1 NOV 1954
ERIAL Fu. 103A
EPARATE

VÄXTSKYDDSNOTISER

N:r 1 MAJ 1954

SORKPLÅGAN — BEKÄMPNINGSFÖRSÖK ÅR 1953

Vi ha i Sverige två arter av sorkar, som äro skadedjur inom trädgårdsodling och åkerbruk. Den ena är åkersorken, vilken håller till på åkerrenar och i marker med busk- och gräsvegetation. Dess ytliga gångar framträda på våren som slingrande tunnlar i det torra fjolårsgräset. Egentlig skada gör åkersorken mest vintertid, särskilt under snörika vintrar, då den lätt kommer åt att avskala barken på stammar och grenar av fruktträd och prydnadsbuskar.

Den andra arten, jordsorken eller vattensorken, som är betydligt större än åkersorken, gräver långa slingrande gångar någon dm under markytan. Ofta mynna gångarna i en dikesslänt, och uppkastade jordhögar markera var gångsystemen löpa fram; jordhögarna ligga alltid vid sidan om gången. Jordsorken föredrar sidlänt mark med lätt, mullrik jord och lever av allehanda vilda och odlade växters rötter. Den gör skada på fruktträd, perenna växter, potatis- och rotfruktsodlingar samt genom att underminera marken och utfylla öppna diken. I underjordiska kammare samla sorkarna vinterförråd av stundom ansenligt omfång.

Jordsorken förökar sig snabbt under gynnsamma betingelser. Könsmognad inträder redan vid två månaders ålder, och fostertiden varar blott ca tre veckor. Antalet ungar i kullen varierar mellan två och sju. På ett sommarhalvår kan åtminstone tre kullar medhinnas och avkomman från ett par sorkar stiga till 60 à 70 individer. Sorkarnas talrikhet varierar betydligt från år till år, och ännu svävar man tydligen i ovisshet om vilken faktor det är, som i främsta hand betingar en massförökning uppkomst resp. sammanbrott. Att ett samspel mellan faktorer sådana som klimat, näringstillgång, naturliga fiender och smittosamma sjukdomar härvidlag kan spela en viktig roll torde vara säkert. Det finns även stöd för en teori, enligt vilken uppkomsten av »nervösa rubbningar» hos djuren på grund av

En samling maskrosrötter i en jordsorks vinterförråd; dimensioner 40×30 cm. (Foto: Å. Borg.)

abnorma förändringar i avsöndringen av vissa hormoner på ett avgörande sätt bidrager till populationens undergång vid slutet av en massförökningsperiod.

Vare därmed hur som helst så äro vissa år utpräglade »sorkår». 1953 var ett sådant år, att döma av de påfallande talrika rapporterna till växtskyddsanstalten om sorkhärjningar i olika delar av landet. Det yppade sig också goda tillfällen till utläggande av bekämpningsförsök, och en redogörelse för dessa bör ha sitt intresse nu när sorkfrågan åter snart blir aktuell[1].

Våren-försommaren är utan tvivel den lämpligaste tiden för sorkbekämpning. Knappheten på föda gör att utlagda giftbeten begärligt tagas. Härtill kommer, att samtliga de sorkar, som överlevat vinterns påfrestningar, äro medelålders eller äldre individer, vilka endast ha kort tid kvar att leva; sorkens livslängd är högst omkring ett år. Stammen bör följaktligen nu vara särskilt känslig för alla decimerande ingrepp.

Vid 1953 års försök med giftbeten användes som verksam substans i betena uteslutande *warfarin*, ett vedertaget namn på vissa s. k. dikumarolderivat, vilka förorsaka död genom inre blödningar. Warfarinpreparat, vilka försäljas under olika handelsnamn, ha på senare tid slagit igenom som

[1] Här avses genomgående försök mot jordsork, ej åkersork.

utrotningsmedel mot smågnagare. De ha många fördelar: äro lukt- och smakfria, framkalla ej betesskygghet, äro effektiva redan i små mängder, förorsaka en synbarligen smärtfri död. En förutsättning för god effekt är att djuren äta av betena några dagar i följd; ett par små doser är vida effektivare än en mångdubbelt större engångsdos. Beredning av giftbeten med hjälp av i handeln tillgängliga flytande warfarin-preparat är en enkel procedur. Även färdigberedda giftbeten saluföras.

Försöksutläggningar i slutet av maj gjordes bl. a. i ett för sportstugebebyggelse upplåtet markområde i Södertäljetrakten. Jordmånen var »sandmylla», och marken låg obrukad sedan ett år, då plöjning av vissa delar utförts. Sorkfrekvensen var synnerligen hög. På ett fält om 400 kvm studerades begärligheten hos olika betestyper, nämligen majskorn, vetekärnor samt bitar av råa morötter resp. rå potatis. Sammanlagt 40 beten à ca 60 gram utlades i de blottade sorkgångarna, öppningarna täcktes med omvända grästorvor, och betesplatserna markerades med pinnar. Granskning efter tre dagar gav följande resultat, uttryckt i procent beten:

	helt tagna	delvis tagna	orörda
majskärnor	85	0	15
vetekärnor	0	0	100
morötter	55	10	35
potatis	45	0	55

Majsens företräde i fråga om begärlighet för sorkarna var ju påtagligt. Morötter och potatis voro i detta hänseende inbördes ungefär likställda. Vetet ratades däremot helt och förblev även sedermera orört. Majs utlades nu på samtliga övriga betesplatser i fältet, men efter tre dagar hade endast något enstaka bete tagits, och samtliga kvarvarande beten förblev sedermera orörda. Förklaringen härtill var den, att alla sorkar i fältet dött. Totala mängden tagna beten var här ca 2 kg. Påpekas bör, att morots- och potatisbetena efter några få dagar voro starkt ruttna, under det att majsen länge höll sig fullt frisk. Försöksytan var på alla sidor omgiven av likaledes starkt sorkinfekterade fält, i vilka samtidigt hade utlagts majsbeten, sammanlagt 25 kg på en yta av ca 6 500 kvm. Resultatet blev enahanda: en utläggning, här och var kompletterad efter tre dagar, var tillräcklig att utrota sorkarna; av antalet utlagda beten togs ca 50 %. Effekten kontrollerades under några veckor, bl. a. med hjälp av provytor, inom vilka samtliga jordhögar noga utjämnats och sorkgångar tilltäppts efter utläggningen. Resultatet föreföll mycket lovande, men besiktning av området på hösten visade tyvärr, att sorkfrekvensen ånyo var fullt ut lika hög som före behandlingen på våren. Anledningen härtill måste ha varit nyinvasion av sorkar bl. a. från närbelägna strandängar.

På våren prövades även med mycket gott resultat ett färdigberett warfarinpreparat »Probella», innehållande såväl animaliska som vegetabiliska in-

gredienser. Så t. ex. behandlades i en handelsträdgård ett jordgubbsland om 750 kvm areal, fläckvis starkt sorkinfekterat. Tvenne utläggningar med tre dagars mellantid, varvid användes ca 1 kg betesmassa fördelad på beten om vartdera 50—70 gram, voro tillräckliga för sorkarnas utrotande, trots att endast omkring hälften av den utlagda beteskvantiteten ätits. I ett annat försök med samma preparat var en enda utläggning av 2 kg betesmassa tillfyllest för att befria en bred och ca 100 m lång vägbank från en svår sorkinfektion. Efterbesiktningar på hösten utfördes ej, men åtminstone i det senare fallet var den behandlade arealen fri från sorkar ännu i oktober månad, enligt uppgift från markägaren.

Även på hösten 1953, i oktober månad, utlades bekämpningsförsök med warfarinbeten på olika lokaler i Stockholmstrakten. Majsbeten togs fortfarande girigt av sorkarna på platser, där djuren i övrigt blott hade tillgång till föda sådan som kvickrot- eller maskrosrötter. I och invid köksträdgårdsland med oskördade rotsaker voro majsbeten däremot tydligt mindre begärliga än beten av morötter eller potatis, åtminstone till en början; några veckor efter utläggningarna voro dock även de allra flesta majsbetena tagna. I en starkt infekterad handelsträdgård utlades majsbeten i tre omgångar med tre dagars mellantid, varvid användes sammanlagt nära 5 kg majs på en sammanlagd yta av omkring 800 kvm. Effekten av denna höstkampanj var till synes dålig, att döma av den rikliga förekomsten av nyuppkastade jordhögar jämte andra spår av sorkarnas verksamhet ännu en månad efteråt. Möjligt är dock, att den uteblivna effekten i viss mån är blott skenbar, i det att sorkarna hamstrat betena i stället för att genast förtära desamma. Djuren borde i sådant fall förgiftas och dö under vinterns lopp, när förråden tagas i anspråk. Hur därmed kan förhålla sig bör komma i dagen vid studium av sorkfrekvensen på ort och ställe under instundande vår och försommar.

Begasning av sorkarnas gångsystem medelst rökpatroner, förbränningsgaser från bilmotor etc. är ju en ofta rekommenderad utrotningsmetod. Hösten 1953 prövades en ny typ av rökpatroner, vars förbränningsgaser utgöras av kolsvavla och till mindre del av svaveldioxid; askan utvecklar sedermera svavelväte. Ett begasningsförsök utfördes på en sorkinfekterad fläck om 50 kvm mitt ute i en gräsvall, varvid användes 8 rökpatroner. Alla jordhögar jämnades och befintliga sorkhål tilltäpptes. Resultatet blev negativt, i det att nyuppkastade jordhögar efter någon dag förefunnos mitt i den behandlade arealen. Den skarpa lukt, som ännu flera dagar efteråt vidlådde den gasbehandlade jorden, hade emellertid föranlett sorkarna att lämna platsen, ty sedermera kunde därstädes inga tecken på närvaron av sorkar iakttagas. Ett liknande försök på annan lokal, varvid ett ännu större antal rökpatroner användes per ytenhet, gav lika negativt utslag: talrika nyuppkastade jordhögar konstaterades ett par timmar efter behandlingen. Uppgrävning av gångsystemen i de båda relaterade försöken medförde inga

fynd av döda sorkar. Resultaten synas svara mot ett uttalande av en tysk fackman (tidskriften *Gesunde Pflanzen*, häfte 3, 1954), enligt vilken gasbehandling i allmänhet dödar blott 30 %, i bästa fall 50 % av befintliga sorkar. Djuren äro nämligen i stånd att avskärma sig från den framströmmande gasen i de avlägsnare delarna av gångsystemen, även när dessa äro slutna.

Erfarenheterna av fjolårets försök kunna sammanfattas så, att warfarinpreparaten visat sig utgöra ett värdefullt hjälpmedel i kampen mot sorkplågan, förutsatt att man väljer en lämplig betestyp och rätt tid för utläggningarna. I trakter med utbredd sorkförekomst ger dock behandling av enstaka markområden blott mer eller mindre tillfälligt resultat och måste fördenskull inom någon tid upprepas. För att åstadkomma en rationellare sorkutrotning i dylika fall skulle man främst vilja efterlysa ett samarbete mellan olika kategorier av markägare på platsen, så att samfällda aktioner på bredare front kunde organiseras.

Bekämpningsförsöken mot jordsork komma att fortgå i mån av tillgång till lämpliga försökslokaler. Bland annat planeras prövning av bakteriepreparat samt av fällor.

ROLF MATHLEIN

IAKTTAGELSER VID BEKÄMPNING AV ÅKERSORK I FRUKT- OCH BÄRODLING

Åkersorken har de senaste åren anställt anmärkningsvärda skador i frukt- och trädgårdsodlingar. Den lever och söker sin föda både på och under jordytan, och den rör sig därför ofta på marken, såväl på vegetationstäckt som öppen jord, samt söker gärna skydd under hässjor, sädesskylar o. dyl. Under hösten samlar sorkarna in vinterförråd, till exempel kvickrot, eller andra gräs, avbitna i lämpliga bitar. Likaså samlar den ofta frön av olika slag. Innan dessa läggs in i förrådet förtäres groddarna, varigenom groning förhindras.

Vid bekämpning av sorkar används i stor utsträckning giftbeten. Om frön av något slag, exempelvis majs, behandlas med giftvätska, sugs denna upp och lagras i groddarna. Till följd av detta får sorkarna snabbt giftet i sig, antingen de äter fröna omedelbart eller samlar dem till vinterförråd (jfr föregående stycke).

I ett aktuellt fall var den angripna arealen och sorkfrekvensen alltför stor för att giftbete skulle kunna läggas ut vid eller i varje sorkhål. I stället gjordes under hösten 1953 ett försök att samla sorkarna till ett mindre antal lätt kontrollerade punkter. Fördenskull placerades den 22 sept. ett hundratal löst bundna halmbalar med 10—20 meters avstånd på de delar av odlingen, där sorkfrekvensen var högst. Efter en vecka undersöktes halmbalarna och i samband härmed utlades giftbete, bestående av majs

som behandlats med warfarinpreparat, under de balar, som tagits i anspråk av sorkar. Mer än ¾ av de utlagda halmbalarna visade färska spår av sork och åtskilliga påbörjade bobalar och högar av halmstrån, som avbitits i ca 3—6 cm långa stycken och repats upp, observerades. Dessutom iakttogs något tiotal sorkar, som sökte fly när halmbalarna lyftes. Alla dessa sorkar tillhörde samma art, åkersorken, *Microtus agrestis* L.

Under den första veckan i oktober påfylldes nytt giftbete — där så ansågs behövligt — vid två tillfällen. Odlaren meddelade efteråt att han därvid iakttagit ett stort antal sorkar, som syntes påverkade av warfarinpreparatet, och därför lätt kunde infångas och dödas. I mitten av oktober skedde en sista kontroll och giftutläggning. Vid denna konstaterades att ytterligare ett antal bobalar förfärdigats i eller under halmbalarna och att många sorkar låg döda i eller nära sina bobalar, i några fall tillsammans med döda ungar.

Den använda metoden gav alltså lovande resultat och bör därför ytterligare prövas, framför allt på sådana lokaler, där den angripna arealen är stor och sorkfrekvensen hög. Ett villkor för framgång är sannolikt att vegetationen i markskiktet är gles eller saknas, så att sorkarna verkligen blir intresserade av det skydd, som halmbalarna erbjuder. Det bör vara tillräckligt att, sedan sorkarna uppsökt balarna, göra en samlad bekämpning under 10—14 dagar, då giftbetet påfylles varannan eller var tredje dag. En eller två veckor därefter kan resultatet bedömas genom omflyttning av halmbalarna och därpå ny inventering. Metoden har ytterligare några fördelar; det är lätt att kontrollera det utlagda giftbetet och balarna skyddar andra djur och människor från att förgiftas.

GUNNAR HERRSTRÖM

MERA OM BEKÄMPNINGEN AV KÅL- OCH MOROTFLUGOR

Som en intressant komplettering till de i förra häftet av dessa notiser relaterade försöken mot kålflugor och morotfluga har trädgårdskonsulent Per Zetterström i Östersund sänt anstalten följande redogörelse för ett av honom hos hemmansägare Folke Eriksson i Herrö utlagt försök mot nämnda skadedjur.

Redaktionen

I Herrö voro angreppen av såväl morots- som kålflugor mycket starka. Av bekvämlighetsskäl sammanfördes bekämpningen av morotsflugan och kålflugorna i samma försök, och parcellerna besåddes därför med såväl kålrötter som morötter. Försöken utlades med tvenne upprepningar.

Nettoparcellerna voro 6 m långa, och varje parcell omfattade tre rader kålrötter med 50 cm:s och två rader morötter med 40 cm:s radavstånd. Mellan parcellerna såddes en rad rödbetor. Sådden gjordes den 22 maj och slutlig gallring den 1 juli. Försöket skördades den 25 september.

Försöksleden voro följande:

1. Obehandlat.
2. För morötter: Blandning av fröet med 20 % lindan-puder, 70 g/kg frö. För kålrötter: I de uppdragna såfårorna pudrades med 20 % lindan-puder, därefter omedelbart sådd och täckning.
3. D:o + bepudring omedelbart efter gallring med 1,7 % lindan-puder, 100 g/a.
4. I de uppdragna såfårorna samt omedelbart efter gallring pudrades med 1,7 % lindan-puder.
5. Vattnades i såfårorna med 0,4 % lösning (1:250) av 40 % klordan-emulsion (Oktatox).
6. Klordan-puder (Oktatox) blandades med ungefär lika delar fin sand, varefter blandningen utströddes i en mängd av c:a 200 g/a och mylla-des genom krattning.

Resultat:

		Morötter			Kålrötter		
		Antal skördade	Därav angripna	% angripna	Antal skördade	Därav angripna	% angripna
Försöksled 1	I	55	35		84	79	
	II	112	62		126	121	
	S:a	167	97	58,1	210	200	95,2
2	I	237	2		97	77	
	II	200	0		115	106	
	S:a	437	2	0,5	212	183	86,3
3	I	209	1		81	72	
	II	205	4		112	106	
	S:a	414	5	1,2	193	178	92,2
4	I	227	2		119	77	
	II	227	1		127	102	
	S:a	454	3	0,7	246	179	72,8
5	I	221	5		119	12	
	II	179	0		113	8	
	S:a	400	5	1,3	232	20	8,6
6	I	186	6		117	90	
	II	244	29		116	53	
	S:a	430	35	8,1	233	143	61,4

I försöket mot morotsflugans larver ha samtliga behandlingsmetoder givit tydliga utslag i förhållande till obehandlat. Ser man till antalet skördade rötter bli resultaten ännu mera slående. De skördade rötternas antal från obehandlat är nämligen endast knappa 40 % av medeltalet rötter

från behandlade försöksled. Här ha sålunda angreppen väsentligt reducerat plantantalet. Skillnaderna emellan försöksleden 2—5 äro så obetydliga, att några slutsatser härav ej kunna dragas. Oktatox-puder använt på beskrivet sätt är dock tydligt underlägsen övriga behandlingssätt.

I bekämpningsförsöket mot kålflugans larver gav endast vattning med Oktatox-emulsion tillfredsställande resultat. I de obehandlade parcellerna voro inte mindre än 95,2 % angripna, i de med Oktatox-emulsion endast 8,6 %. Det därnäst bästa resultatet erhölls från de med Oktatox-puder behandlade parcellerna, där halten angripna var 61,4 %.

Resultaten från detta försök visa, att man vid bekämpning av morotsfluga med mycket gott resultat kan använda sig av såväl lindan- som klordan-preparat. Att blanda fröet med högprocentigt lindan-puder är det minst arbetskrävande och kan därför varmt rekommenderas. Denna bekväma metod har inte kunnat användas för kålrötter, enär pudret ej fastnar på de glatta fröna, och metoden att sprida pulvret i fårorna har i detta försök ej givit tillfredsställande resultat. Metoden att vattna i fårorna med Oktatox-emulsion har, om hänsyn tages till de mycket starka angreppen, givit fullt tillfredsställande resultat, men metoden är för arbetskrävande för att kunna användas annat än i mindre odlingar. Försök att finna bekvämare och mindre arbetskrävande metoder komma att göras under nästkommande sommar.

PER ZETTERSTRÖM

RESULTAT AV BETNINGSFÖRSÖK MED STRÅSÄD 1952—53

Som vanligt lämnas här en redogörelse för 1952—53 års betningsförsök med stråsäd. De omfattar både höst- och vårsäd eller sammanlagt 15 st försök, placerade på olika platser i landet från Skåne till Jämtland.

Betningsförsök med höstsäd 1952—53.

Höstvete. Tabell 1. Utsädet var infekterat med 0,5 g stinksotsporer pr kg. Infektionsbetingelserna synes ha varit gynnsamma, då angreppet blev mycket våldsamt. Betningseffekten återspeglas på ett påtagligt sätt i den kraftigt ökade kärnskörden för betat.

I försöken användes även halv dosering d. v. s. 100 g (ml)/100 kg. Någon större skillnad i effekten mot stinksotet gentemot den normalt rekommenderade dosen, 200 g (ml), föreligger icke. Ett par preparat avviker visserligen något från flertalet övriga, men med hänsyn till den kraftiga infektionen torde detta mera bero på en tillfällighet än på någon verkligt sämre fungicid effekt. Att märka är, att det metallfria medlet Tritisan haft i stort sett samma goda verkan som kvicksilverpreparaten.

Tabell 1. Resultat av avkastningsförsök med vete och råg.

Behandling	Höstvete: medeltal av 3 försök				Höstråg: medeltal av 4 försök	
	Kärna		Stinksot/10 m²		Kärna	
	Kg/ha	Rel. t	Antal	Rel. t	Kg/ha	Rel. t
Obetat	2 580	100,0	3500,0	100,0	4 000	100,0
Aagrano 200 g	4 870	188,8	2,1	0,06	4 100	102,5
Betoxin F 200 ml	5 050	195,7	0,9	0,03	4 090	102,3
Betoxin 61 200 g	4 920	190,7	0,4	0,01	3 980	99,5
Lunasan 200 g	5 130	198,8	0,7	0,02	4 120	103,0
Panogen 200 ml	4 970	192,6	0,2	0,006	4 080	102,0
Aagrano 100 g	4 960	192,2	1,4	0,04	4 000	100,0
Betoxin F 100 ml	4 980	193,0	2,0	0,06	3 910	97,8
Betoxin 61 100 g	5 050	195,7	0,9	0,03	3 840	96,0
Lunasan 100 g	4 900	189,9	0,8	0,02	3 920	98,0
Panogen 100 ml	5 060	196,1	0,2	0,006	3 920	98,0
Tritisan 200 g	4 940	191,5	0,8	0,02	4 040	101,0
Medelfel	±175		—		±120	

Höstråg. Tabell 1. Dessa försök gav i genomsnitt icke samma påtagliga utslag för betningen. I de 3 sydligare försöken låg medeltalet för betat under obetat (= 100,0). Relativtalen var för Nyckelby 97,6, Ölvingstorp 95,2 och Åkarp 96,4). Vassboförsöket däremot lämnade ett mera normalt resultat och med betat i genomsnitt på 124,0. En bidragande orsak till det negativa resultatet för de sydligare försöken torde vara ogynnsamma förhållanden vid sådden. Under september och oktober var nederbörden i dessa områden betydligt högre än månadstalen, medan för Vassboförsökets del det synes rått mera normala betingelser.

I Nyckelbyförsöket provades dessutom Aagrano, Betoxin F, Betoxin 61, Lunasan och Panogen även med 50 g (ml)/100 kg utsäde. Jämfört med obetat (= 100,0) låg genomsnittstalet för denna dosering på 97,3. För 100 g och 200 g är motsvarande siffror 96,2 resp. 98,7. Emellertid kan några mera vittgående slutsatser icke dragas av dessa siffror.

Betningsförsök med vårsäd 1953.

Havre. Tabell 2. Utsädet härstammade från naturligt smittat material skördat 1952. På grund av då rådande ogynnsamma skördeförhållanden blev det icke av bästa kvalitet.

Vad som mera intresserar, är effekten mot havreflygsotet. I samtliga fall, där 300 g (ml) betningsmedel använts, är den fullt tillfredsställande. Samma gäller Panogen 4930 150 ml. Denna Panogentyp håller mera kvicksilver än den vanliga men i stället anbefalles lägre dosering. I övriga fall ligger 150 g (ml) sämre än den vanligen rekommenderade dosen 300 g (ml).

Tabell 2. Avkastningsförsök med havre. Medeltal av 4 försök.

Behandling	Kärna		Flygsot/10 m²	
	Kg/ha	Rel. t	Antal	Rel. t
Obetat	3 190	100,0	56,0	100,0
Aagrano 300 g	3 260	102,2	0,2	0,36
Abavit torrb. 300 g	3 070	96,2	0,3	0,54
Betoxin F 300 ml	3 210	100,6	0,5	0,89
Betoxin 61 300 g	3 270	102.5	0,2	0,36
Dynamal 300 g	3 250	101,9	0,8	1,43
Hormotan 300 g	3 020	94,7	0,5	0,89
Lunasan 300 g	3 250	101,9	0,8	1,43
Panogen, vanlig 300 ml	3 180	99,7	0,4	0,71
Panogen 4930 150 ml	3 270	102.5	0,3	0,54
Aagrano 150 g	3 120	97,8	2,2	3,93
Betoxin 61 150 g	3 080	96,6	2,5	4,46
Hormotan 150 g	2 980	93,4	3,1	5,34
Panogen, vanlig 150 ml	3 080	96,6	6,6	11,8
Medelfel	±55		—	

Användes denna dosering, visar de olika kvicksilvermedlen i stort sett samma effekt.

Korn. Tabell 3. Utsädet naturligt smittat med strimsjuka. Emellertid synes betingelserna för nyinfektion under 1952 ha varit mindre goda, då strimsjukefrekvensen icke var stor. Vad kärnskörden angår, erhölls icke något utslag för betningen, vilket i viss mån sammanhänger med den låga smittgraden hos utsädet.

Effekten mot strimsjukan har emellertid i de flesta fall varit fullt tillfredsställande. Någon påtaglig skillnad mellan 200 g (ml) och 100 g (ml) har icke framkommit i denna försöksserie.

Tabell 3. Avkastningsförsök med korn. Medeltal av 4 försök.

Behandling	Kärna		Strimsjuka/10 m²	
	Kg/ha	Rel. t	Antal	Rel. t
Obetat	3 570	100,0	20,1	100,0
Aagrano 200 g	3 460	96,9	0,1	0,50
Abavit torrb. 200 g	3 510	98,3	0	0
Betoxin F 200 ml	3 520	98,6	0	0
Betoxin 61 200 g	3 520	98,6	0,8	3,98
Dynamal 200 g	3 530	98,9	0,1	0,50
Hormotan 200 g	3 560	99,7	0,1	0,50
Lunasan 200 g	3 580	100,3	0,5	2,49
Panogen, vanlig 200 ml	3 480	97,5	0,6	2,99
Panogen 4930 100 ml	3 560	99,7	1,4	6,97
Aagrano 100 g	3 560	99,7	0,2	1,00
Betoxin 61 100 g	3 480	97,5	0	0
Hormotan 100 g	3 540	99,2	1,1	5,47
Panogen, vanlig 100 ml	3 700	103,6	0,1	0,50
Medelfel	± 52		—	

Sammanfattning

1952—53 års betningsförsök har, vad skördeutfallet beträffar, mer eller mindre påverkats av utsädets kvalitet, som på grund av skördeförhållandena 1952 icke blott med hänsyn till relativt svag sjukdomsfrekvens utan även ur andra synpunkter var mindre gott. Detta gäller särskilt havre- och kornförsöken. Som det numera är omöjligt att skaffa lämpligt smittat material av andra sjukdomar än fusarios, ute i handeln, är vi därför helt hänvisade till vårt eget odlade försöksmaterial. Emellertid har de olika försöken visat, att nuvarande handelspreparat håller kvaliteten biologiskt sett.

Med hänsyn till risken för ev. betningsskador har halv dosering 100 g (ml) för vete, råg och korn och 150 g (ml) för havre jämförts med den vanligen rekommenderade doseringen. Utom för havre, där halv dos av allt att döma är otillräcklig mot flygsotet, har i övriga fall denna lägre dosering lämnat i stort sett samma effekt mot de berörda sjukdomarna som den högre. I fråga om fusariosen är otvivelaktigt den högre doseringen att föredraga, särskilt för höstsäden, men här har man möjlighet att anpassa doseringen i enlighet med resultatet från analysattesten. Det blir således i viss mån en avvägningsfråga.

Huvudsaken är, att man icke har en mot utsädesbetningen helt felaktig inställning. Det finns de, som tror, att den lilla kvicksilvermängd på c:a 3—4 g pr ha som metall räknat och vilken genom betningen tillföres åkerjorden, förgiftar denna, och sålunda inverkar skadligt på efterföljande grödor genom att balansen hos jordens mikroorganismer för lång tid framåt rubbas. Farhågor av detta slag är helt ogrundade och åstadkommer endast skada, om de skulle få allmän spridning. Utsädesbetningens betydelse är fullt dokumenterad. Några tecken på jordförstöring av denna anledning har veterligen icke heller framkommit trots att kvicksilvermedel använts sedan årtionden tillbaka. Att enbart av sådan misstanke underlåta betning av utsädet betyder en säker tillbakagång och måste medföra en uppförökning av alla de sjukdomar, som tidigare varit vanliga och starkt inverkat på skördeutfallet både kvantitativt och kvalitativt.

Folke Andrén

TYPBETECKNINGAR FÖR VÄXTSKYDDSMEDEL

Jämlikt kungörelsen angående registrering av växtskyddsmedel § 10 skall på förpackningarna finnas »varaktig och tydlig påskrift upptagande av växtskyddsanstalten fastställd uppgift om ämnestypen på de verksamma beståndsdelarna i medlet samt om arten av de däri ingående tillsatsämnena och lösnings- eller uppslamningsmedlen». Syftet med detta stadgande ligger i öppen dag. Tidigare var endast sådana medel, vilka innehöll gift av 1:a klassen, t. ex. nikotin, arsenik och tiofosforpreparat, underkastade liknande bestämmelser. Nu blir det möjligt att även för andra me-

del redan på förpackningarna se, vilken typ de representerar. Även för försäljarna bör denna anordning vara välkommen, då denna i hög grad bör underlätta expedieringen. När en kund frågar efter t. ex. ett DDT-preparat för pudring mot jordloppor, kan mannen på andra sidan disken snabbt leta reda på en sådan förpackning.

Det har ingalunda varit någon lätt uppgift för växtskyddsanstalten att uppställa lämpliga typbeteckningar. För enkla preparat innehållande endast ett verksamt ämne, ger sig beteckningen själv, men då det blir fråga om sammansatta medel, vilka innehåller kanske 4 –5 olika verksamma ämnen, kan det bli besvärligt nog att finna en lämplig form. Man kan antingen ange de olika ämnena i bokstavsordning eller också ordna dem efter de halter varmed de ingår i blandningen. Detta senare förfaringssätt kan måhända synas mera motiverat än att ordna dem i bokstavsföljd, men eftersom effekten för olika ämnen inte alltid är direkt jämförbar med koncentrationen — 1 % tiofosfor är betydligt effektivare mot många djur än t. ex. 1 % nikotin — blir denna anordning inte alltid rättvis. I de typbeteckningar, som meddelats företagen i registreringsbevisen, har i en del fall en kompromiss mellan de båda förfaringssätten måst göras. Beträffande angivandet av »arten ingående tillsatsämnen» etc. har växtskyddsanstalten ej ansett sig behöva precisera dessa närmare utan nöjt sig med att ange, huruvida medlet ifråga är avsett för sprutning, pudring etc. Att på ett någorlunda enkelt sätt ange arten av tillsatsämnen stöter på mycket stora tekniska svårigheter och är även ur andra synpunkter vanskligt, då man kanske därigenom skulle prisge sådana fakta om preparaten, vilka företagen med viss rätt kan betrakta som tillverkningshemligheter.

Inför många av de typbeteckningar, som nu skall tillämpas, kommer säkert många förbrukare att ställa sig frågande, då de kanske här möter helt nya namn. Det torde också dröja en tid, innan dessa beteckningar blir inarbetade och så att säga allmän egendom. Men ju förr så sker, desto bättre, och det är i detta syfte följande summariska översikt över de viktigaste typbeteckningarna utarbetats. I denna har endast växtskyddsmedel i trängre bemärkelse medtagits. Medel för ogräsbekämpning och buskutrotning, vilka också omfattas av registreringsplikten, har däremot uteslutits. För läsarens orientering har under resp. typ nämnts något eller några av allmänt förekommande handelspreparat. Utrymmet tillåter ej en uppräkning av samtliga under resp. grupp registrerade medel; inalles har hittills närmare 400 växtskyddsmedel registrerats. För överskådlighetens skull har typbeteckningarna sammanförts i ett fåtal större grupper.

Medel mot skadedjur

Aramit-preparat för sprutning. Specialmedel mot spinnkvalster innehållande Aramite = (p-tertbutylfenoxi)-isopropylmetyletylkloretylsulfit. (Ewomite, Redimit, Toximajt)

Arsenik-preparat för pudring resp. sprutning. (Bolidens arsenikpuder; Zinkarsenat Z 47)

Azobensol-preparat för dimspridning resp. rökning. Specialmedel mot spinnkvalster. (Aerocide AB 40; Fomite Rökpatroner Azobenzene)

DDT-preparat för dimspridning resp. pudring och sprutning. (Dim-DDT -S; Rotoxol VP, Philips DDT-puder, Ponos DDT; Arkotine D 18, Gesarol 50)

DDT-hexaklor-preparat för pudring. (Triolit »666», Toxidol-puder)

DDT-lindan-preparat för sprutning. Lindan är gammaisomeren av hexaklor. (Rotoxol Forte, Toxidol forte, Diabol E 23)

DDT-lindan-preparat för rökning. (Fomite Rökpatroner DDT/Lindane)

DDT-pyretrum-lindan-lethan-preparat för sprutning. (Tictox)

DDT-pyretrum-preparat för sprutning. (Rotoxol E)

DDT-lindan-pyrenon-preparat för sprutning. (Midol-Rapid)

Derris-preparat för sprutning. (Katakilla)

Hexaklor-preparat för pudring resp. sprutning. (SL Hexapuder, Ponos Hexa 66; Arkotine B-25)

Hexaklor-DDT-preparat för pudring. (Rotoxol 66, SL DDT-hexapuder)

Klordan-preparat för pudring. Klordane, även benämnt Oktaklor, är en med DDT och hexaklor besläktad substans med liknande verkningssätt. (Oktatox puder)

Klordan-lindan-preparat för sprutning. (Oktatox)

Klordan-pyretrum-preparat för pudring. (Myrr)

Kryolit-preparat för pudring. Erhålles ur det grönländska mineralet med samma namn, innehållande natrium-aluminiumfluorid. Medel med maggiftverkan som bl. a. användes mot jordflylarver etc. (Cryocid 80 %)

Lindan-preparat för dimspridning resp. pudring, rökning och sprutning. (Dim-Lindane S; Gamma-Rotoxol, Philips Lindane-puder, Ponos Special; Lirogam-röktablett; Rotoxol E 500, Tresex)

Lindan-preparat för behandling av utsäde mot skadedjur. (Ewos 20 % Lindane-puder)

Lindan-tiofosfor-preparat för sprutning. (Hexoform forte)

Malathion-preparat för sprutning. Malathion = dimetylditiofosfat av dietylmercaptosuccinat. Ett med tiofosforpreparaten besläktat medel men relativt ogiftigt för människor och högre djur. (ARA Malathon 50 F)

Metaldehyd-preparat mot sniglar. (Ewos Snigelgift, »Jonval» Snigelgift)

Nikotin-preparat för pudring resp. sprutning. (Dana Nikotin-puder 4 %; Mataki Nikotinvätska 10 %, Jofurvätska, Nacoxbad, Bolminvätska)

Nikotinrökmedel. (Bolmin rökpulver, Weibulls Nikotinpulver 20 %)

Oljeemulsion för sprutning. (Foliol, Orthol, Albolineum)

Oljeemulsion med derris för sprutning. (Albolineum Special)

Oljeemulsion med thiram för sprutning. Betr. thiram se under svampmedel. (FD-olja)

Paraklorfenylbensolsulfonat-preparat för sprutning. Ett flertal varianter av häri ingående förening har fått användning som specialmedel mot spinnkvalster. (Aerocide P.C. 1, PEPS 50 S)

Pyrenon-preparat för pudring. Pyrenon = pyretrum + piperonylbutoxid. Det senare har en synergistisk, d. v. s. förstärkande effekt på pyretrum. (Ewos pyrenonpuder, SL pyrenonpuder, Vivelan-puder)

Pyretrum-derris-preparat för sprutning. (Pyrex)

Pyretrum-derris-pyrazolylkarbamat för sprutning. (Nyckelpiga)

Schradan-preparat för sprutning. Schradan (uppkallat efter den tyske forskaren G. Schrader) = oktametylpyrofosforamid (OMPA). Preparat med systemisk verkan. (Isotox)

Sulfotepp-preparat för rökning. Sulfotepp = tetraetylditiopyrofosfat. (Bladafum I och II)

Tiofosfor-preparat för dimspridning, resp. pudring, rökning och sprutning. (Dim-Evotox S, Dim-Bladan; Bladan-puder, Ewotox-puder, Philips tiofosforpuder; Ewofum Tio; Bladan E, Ewotox Forte, Systox, Tioform, Ara Parathion 35)

Tiofosfor-lindan-preparat för sprutning. (Aphicid H, Oterol H)

Warfarin-bete mot gnagare. Warfarin, felaktigt även kallat dikumarol, är ett blödningsframkallande ämne, som erhållit speciell användning för bekämpning av gnagare, såsom råttor och sorkar. (Rodentin)

Emulgerat oljehaltigt karbolineum. (Mataki Fruktträdskarbolineum V.V.)

Emulgerat oljehaltigt vårkarbolineum. (Vårvitex)

Emulgerbart oljehaltigt vinterkarbolineum. (A.K.I. Special, Ope-Carbosol, Shell Vintercarbolineum, Spinntex)

Emugerbart vinterkarbolineum. (Carbosol)

Emulgerbar olja med DNOC. (Dytrol E)

Oljeemulsion med DNOC. (Dytrol DNOC)

DNOC-preparat för vinterbesprutning. (Gilboform)

Medel mot svampsjukdomar

Betningsmedel.

Koppar-preparat för torrbetning. (Specialpanogen K)

Kvicksilverhaltigt flytande betningsmedel. (Betoxin F, Panogen 4925)

Kvicksilverpreparat för torrbetning. (Betoxin 61, Aagrano, Abavit)

Kvicksilverpreparat för våtbetning. (Uspulum våtbetning)

Kvicksilverpreparat för våtbetning av blomsterlök. (Aretan)

Thiram-kvicksilver-preparat för torrbetning. Beträffande thiram se nedan. (Betoxin TD)

Övriga svampmedel.

Bordå-preparat för pudring resp. sprutning. (Dana Bordeauxpuder 25 %; Bordanil, Jotef B)

Captan-preparat för sprutning. Captan = N-triklormetyltiotetrahydroftalimid är en rel. ny produkt, som bl. a. erhållit användning som skorvbekämpningsmedel. (Esso Fungicide 406, Orthocide 50)

Ferbam-preparat för pudring resp. sprutning. Ferbam = ferridimetylditiokarbamat användes mot ett flertal svampsjukdomar såsom fruktträdsskorv, bladmögel och rostsvampar. (Ewos 11/87 P; Aafertis, ARA Ferbam, Fermate S, Ote-Ferbam)

Flytande sprutsvavel. (Sulfaki kollodialt svavel)

Formalin för sprutning. (Krusbärsformalin av olika fabrikat)

Järnsulfat-salicylsyre-preparat för sprutning. (Järnonil)

Kopparammonium-preparat för sprutning. (Kopsit, Fungex)

Kopparoxiklorid-preparat för sprutning. (Cuzol Forte, Ob 21, Rikskoppar, Vitigran Konc.)

Kopparsulfat-preparat för sprutning. (Usit)

Kvicksilver-preparat för behandling av fruktträd. (Aanectra, Kankerdood)

Kvicksilver-preparat för pudring. (P P Calomel-puder 4 %)

Rhodannitrobensol-preparat för pudring resp. sprutning. (Bulbosit; Nirit 15 %)

Salicylanilid-preparat för sprutning. (Shirlan AG)

Svavelkalkvätska. (Ett flertal handelspreparat)

Svavel-preparat för pudring. (Dana Dust)

Thiram-preparat för sprutning. Thiram = tetrametylthiuramdisulfid. (Pomasol, Aapirol 80, Thiosan 80)

Torrt sprutsvavel. Finfördelat svavel i torr form avsett för uppslamning och sprutning. (Sulfeol SP, Cosan, Final, Sulsol Magnetic)

Zineb-preparat för sprutning. Zineb = Zinketylenbisditiokarbamat. (Jofur-Karbamat, Zinebtan S, Aaphytora)

Ziram-preparat för sprutning. Ziram = Zinkdimetylditiokarbamat. (Fuclasin Ultra, Zerlate S, Zink-Pomasol, Zereba Zinkkarbamat)

Medel för jorddesinfektion

Klorpikrin för jorddesinfektion. (Larvacide)

Tjärsyre-preparat för jorddesinfektion. (Kerol)

Zineb-preparat för pudring. (Zinebtan P)

Medel för blastdödning

Obs.! Vissa ogräsmedel användes även för detta ändamål.

Arsenik-preparat för blastdödning. (Aamorta)

Butylfenol-preparat för blastdödning. (Ewos blastdödningsmedel, Solana VK 72)

Tjärsyre-preparat för blastdödning. (Antiblast 50)

A. Stenmark B. Tunblad

INNEHÅLLET I DETTA HÄFTE.

Sid.

R. Mathlein: Sorkplågan — Bekämpningsförsök år 1953 1
G. Herrström: Iakttagelser vid bekämpning av åkersork i frukt- och bärodling 5
P. Zetterström: Mera om bekämpningen av kål- och morotflugor 6
F. Andrén: Resultat av betningsförsök med stråsäd 1952—53 8
A. Stenmark och *B. Tunblad:* Typbeteckningar för växtskyddsmedel . . . 11

Emil Kihlströms Tryckeri A.-B. Stockholm 1954
540467